



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**IDENTIFIKASI STRUKTUR SESAR DANGKAL MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI WENNER-SCHLUMBERGER (STUDI KASUS COT ABEUK, PULAU WEH)**

### **ABSTRACT**

#### **ABSTRAK**

Pulau Weh merupakan daerah yang rawan terhadap bencana gempabumi, ditandai dengan adanya 9 jejak sesar di dalamnya. Untuk mengurangi resiko bencana gempabumi maka diperlukan upaya-upaya mitigasi. Metode geofisika dapat digunakan untuk menemukan keberadaan bukti-bukti kegempaan pada masa lalu yang dapat membantu kajian mitigasi bencana. Telah dilakukan penelitian identifikasi keberadaan sesar dangkal di kawasan Cot Abeuk menggunakan metode geolistrik. Proses akuisisi data menggunakan resistivimeter SuperSting R8. Akuisisi pada data dibuat dua lintasan sejajar memotong arah dugaan sesar yang terdapat di lokasi penelitian. Panjang lintasan 1 adalah 111 m dan lintasan 2 adalah 125 m. Pengukuran ini menggunakan 56 elektroda dengan spasi antar elektroda 1 m. Spasi antar lintasan adalah 22 m pada arah barat dan 28 m pada arah timur. Data hasil pengukuran berupa nilai resistivitas semu. Untuk memperoleh model resistivitas batuan bawah permukaan maka dilakukan inverse modelling menggunakan software res2dinv. Model penampang resistivitas yang diperoleh pada lintasan 1 menunjukkan adanya lapisan weathering rock yang bersifat konduktif. Lapisan tersebut tersebar disepanjang lintasan pengukuran dengan ketebalan antara 2-11 m (nilai resistivitas 10-30  $\Omega\cdot m$ ). Sedangkan lintasan 2 lapisan weathering rock berada pada jarak 0-35 m dan pada jarak 55-125 m dengan ketebalan antara 2-11 m. Pada lapisan weathering rock (lapisan lapuk) diindikasikan terdapat rupture. Keberadaan rupture pada lintasan 1 berjumlah 6 titik pada kedalaman antara 0-2 m dengan ketebalan antara 3-11 m. Sedangkan pada lintasan 2 keberadaan rupture berjumlah 4 titik pada kedalaman antara 0-2 m dengan ketebalan antara 3-11 m.

#### **ABSTRACT**

Weh Island is an area prone to earthquake disaster, characterized by the existence of 9 fault traces in it. To reduce the risk of seismic hazards, mitigation efforts are needed. Geophysical methods can be used to find the existence of seismic evidences in the past that can assist in disaster mitigation studies. We have done a research to identify the existence of shallow faults in Cot Abeuk Weh Island using resistivity method. Apparent resistivity data were acquired using supersting R8 resistivitymeter. The acquisition of the data were made of two parallel profiles crossing the direction of the predicted faults. Length of profile 1 and profile 2 are 111 m and 125 m, respectively. The measurement utilized 56 electrodes with 1 m spacing between electrodes. Spacing between profiles are 22 m in the west and 28 m in the east. To map resistivity modelsof sub-surface, the apparent resistivity data were used in res2dinv software. The resistivity cross-sectional model obtained on profile shown the existence of a conductive weathering rock layer. The weathered layers also show some ruptures within the subsurface.